SNI 3434:2008

Standar Nasional Indonesia

Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan kayu untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan

ICS 91.010.20

Badan Standardisasi Nasional

Daftar isi

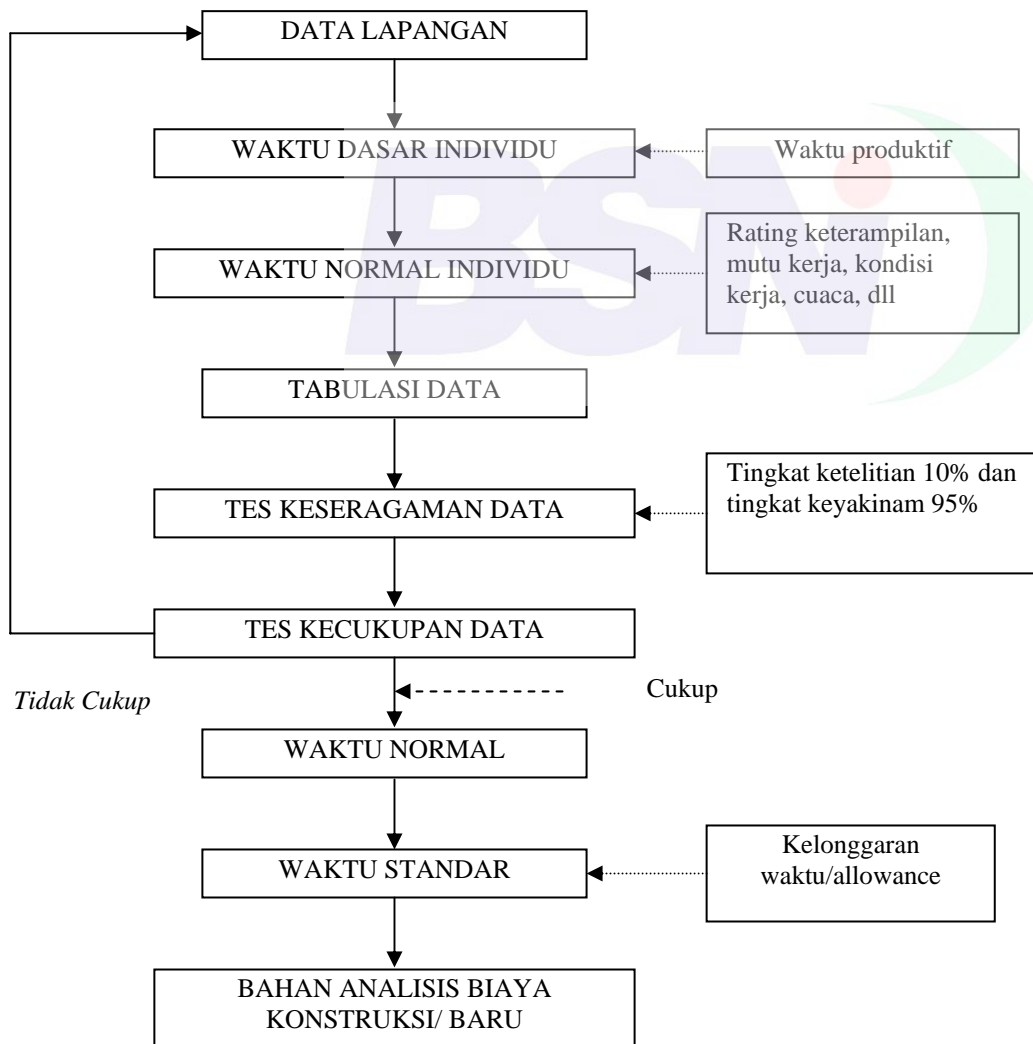
Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) tentang *Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan kayu untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan* adalah revisi dari SNI 03-3434-2002, *Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan kayu untuk bangunan gedung*, yang disesuaikan dengan keadaan di Indonesia dengan melakukan modifikasi terhadap indeks harga satuan.

Standar ini disusun oleh Panitia Teknik Bahan Konstruksi Bangunan dan Rekayasa Sipil melalui Gugus Kerja Struktur dan Konstruksi Bangunan pada Subpanitia Teknis Bahan, Sains, Struktur dan Konstruksi Bangunan.

Tata cara penulisan disusun mengikuti Pedoman Standardisasi Nasional 08:2007 rapat konsensus yang diselenggarakan pada tanggal 7 s/d 8 Desember 2006 oleh Subpanitia Teknis yang melibatkan para nara sumber, pakar dan lembaga terkait.

Pendahuluan

Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan ini disusun berdasarkan pada hasil penelitian Analisis Biaya Konstruksi di Pusat Litbang Permukiman 1988 – 1991. Penelitian ini dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama dengan melakukan pengumpulan data sekunder analisis biaya yang diperoleh dari beberapa BUMN, Kontraktor dan data yang berasal dari analisis yang telah ada sebelumnya yaitu BOW. Dari data sekunder yang terkumpul dipilih data dengan modus terbanyak. Tahap kedua adalah penelitian lapangan untuk memperoleh data primer sebagai *cross check* terhadap data sekunder terpilih pada penelitian tahap pertama. Penelitian lapangan berupa penelitian produktifitas tenaga kerja lapangan pada beberapa proyek pembangunan gedung dan perumahan serta penelitian laboratorium bahan bangunan untuk komposisi bahan yang digunakan pada setiap jenis pekerjaan dengan pendekatan kinerja/performance dari jenis pekerjaan terkait.

Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan kayu untuk bangunan gedung dan perumahan

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan indeks bahan bangunan dan indeks tenaga kerja yang dibutuhkan untuk tiap satuan pekerjaan kayu yang dapat dijadikan acuan dasar yang seragam bagi para pelaksana pembangunan gedung dan perumahan dalam menghitung besarnya harga satuan pekerjaan kayu untuk bangunan gedung dan perumahan.

Jenis pekerjaan kayu yang ditetapkan meliputi :

a) Pekerjaan pembuatan atau pemasangan kusen pintu atau jendela jenis kayu kelas I, II atau III;
b) Pekerjaan pembuatan pintu panel, pintu klamp, pintu kayu lapis (plywood, teakwood), pintu atau jendela jalusi, pintu atau jendela kaca dan pintu teakwood;
c) Pekerjaan pembuatan kuda-kuda atap dan rangka atap jenis kayu kelas I, II atau III;
d) Pekerjaan pembuatan rangka langit-langit jenis kayu kelas II atau III;
e) Pekerjaan pembuatan rangka dinding dan pemasangan dinding pemisah jenis kayu kelas I, II atau III;
f) Pekerjaan pemasangan listplank jenis kayu kelas I dan kayu kelas II.

2 Acuan normatif

Standar ini disusun mengacu kepada hasil pengkajian dari beberapa analisa pekerjaan yang telah diaplikasikan oleh beberapa kontraktor dengan pembanding adalah analisis BOW 1921 dan penelitian analisis biaya konstruksi.

3 Istilah dan definisi

3.1
bangunan gedung dan perumahan
bangunan yang berfungsi untuk menampung kegiatan kehidupan bermasyarakat

3.2
harga satuan bahan
harga yang sesuai dengan satuan jenis bahan bangunan

3.3
harga satuan pekerjaan
harga yang dihitung berdasarkan analisis harga satuan bahan dan upah

3.4
indeks
faktor pengali atau koefisien sebagai dasar penghitungan biaya bahan dan upah kerja

3.5
indeks bahan
indeks kuantum yang menunjukkan kebutuhan bahan bangunan untuk setiap satuan jenis pekerjaan

3.6
indeks tenaga kerja
indeks kuantum yang menunjukkan kebutuhan waktu untuk mengerjakan setiap satuan jenis pekerjaan

3.7
pelaksana pembangunan gedung dan perumahan
pihak-pihak yang terkait dalam pembangunan gedung dan perumahan yaitu para perencana, konsultan, kontraktor maupun perseorangan dalam memperkirakan biaya bangunan.

3.8
perhitungan harga satuan pekerjaan konstruksi
suatu cara perhitungan harga satuan pekerjaan konstruksi, yang dijabarkan dalam perkalian indeks bahan bangunan dan upah kerja dengan harga bahan bangunan dan standar pengupahan pekerja, untuk menyelesaikan persatuan pekerjaan konstruksi

3.9
satuan pekerjaan
satuan jenis kegiatan konstruksi bangunan yang dinyatakan dalam satuan panjang, luas, volume dan unit

4 Singkatan istilah

Singkatan	Kepanjangan	Istilah/arti
cm	centimeter	Satuan panjang
kg	kilogram	Satuan berat
m’	meter panjang	Satuan panjang
m^2	meter persegi	Satuan luas
m^3	meter kubik	Satuan volume
OH	Orang Hari	Satuan tenaga kerja per hari

5 Persyaratan

5.1 Persyaratan umum

Persyaratan umum dalam perhitungan harga satuan:
a) Perhitungan harga satuan pekerjaan berlaku untuk seluruh wilayah Indonesia, berdasarkan harga bahan dan upah kerja sesuai dengan kondisi setempat;
b) Spesifikasi dan cara pengerjaan setiap jenis pekerjaan disesuaikan dengan standar spesifikasi teknis pekerjaan yang telah dibakukan.

5.2 Persyaratan teknis

Persyaratan teknis dalam perhitungan harga satuan pekerjaan:

a) Pelaksanaan perhitungan satuan pekerjaan harus didasarkan kepada gambar teknis dan rencana kerja serta syarat-syarat (RKS);
b) Perhitungan indeks bahan telah ditambahkan toleransi sebesar 5%-20%, dimana di dalamnya termasuk angka susut, yang besarnya tergantung dari jenis bahan dan komposisi adukan;
c) Jam kerja efektif untuk tenaga kerja diperhitungkan 5 jam perhari.

6 Penetapan indeks harga satuan pekerjaan kayu

6.1 Membuat dan memasang 1 m^3 kusen pintu dan kusen jendela, kayu kelas I

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Balok kayu	M^3	1,100
	Paku 10 cm	Kg	1,250
	Lem kayu	Kg	1,000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	7,000
	Tukang kayu	OH	21,000
	Kepala tukang	OH	2,100
	Mandor	OH	0,350

6.2 Membuat dan memasang 1 m^3 kusen pintu dan kusen jendela, kayu kelas II atau III

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Balok kayu	M^3	1,200
	Paku 10 cm	Kg	1,250
	Lem kayu	Kg	1,000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	6,000
	Tukang kayu	OH	18,000
	Kepala tukang	OH	1,800
	Mandor	OH	0,300

6.3 Membuat dan memasang 1 m^2 pintu klamp standar, kayu kelas II

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Papan kayu	M^3	0,040
	Paku 5 cm – 7 cm	Kg	0,050
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,350
	Tukang kayu	OH	1,050
	Kepala tukang	OH	0,105
	Mandor	OH	0,018

6.4 Membuat dan memasang 1 m^2 pintu klamp sederhana, kayu kelas III untuk gudang sementara.

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Papan kayu	M^3	0,040
	Paku 5 cm - 7 cm	Kg	0,050
Tenaga kerj a	Pekerja	OH	0,350
	Tukang kayu	OH	1,050
	Kepala tukang	OH	0,105
	Mandor	OH	0,018

6.5 Membuat dan memasang 1 m^2 daun pintu panel, kayu kelas I atau II

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Papan kayu	m^3	0,040
	Lem kayu	kg	0,500
Tenaga kerja	Pekerja	OH	1,000
	Tukang kayu	OH	3,000
	Kepala tukang	OH	0,300
	Mandor	OH	0,050

6.6 Membuat dan memasang 1 m^2 pintu dan jendela kaca, kayu kelas I atau II

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Papan kayu	m^3	0,024
	Lem kayu	kg	0,300
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,800
	Tukang kayu	OH	2,400
	Kepala tukang	OH	0,240
	Mandor	OH	0,040

6.7 Membuat dan memasang 1 m^2 pintu dan jendela jalusi kayu kelas I atau II

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Papan kayu	m^3	0,064
	Lem kayu	kg	0,500
Tenaga kerja	Pekerja	OH	1,000
	Tukang kayu	OH	3,000
	Kepala tukang	OH	0,300
	Mandor	OH	0,050

6.8 Membuat 1 m² daun pintu kayu lapis (plywood) rangkap, rangka tertutup kayu kelas II (lebar sampai 90 cm)

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Papan kayu	m^3	0,025
	Paku 1 cm – 2,5 cm	kg	0,030
	Lem kayu	kg	0,500
	Plywood tebal 4 mm Ukuran (90 x 220) cm	Lembar	1,000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,700
	Tukang kayu	OH	2,100
	Kepala tukang	OH	0,210
	Mandor	OH	0,035

6.9 Membuat 1 m² pintu plywood rangkap, rangka expose kayu kelas I atau II

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Papan kayu	m^3	0,0256
	Paku 1 cm – 2,5 cm	kg	0,030
	Lem kayu	kg	0,500
	Plywood tebal 4 mm Ukuran (90 x 220) cm	Lembar	1,000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,800
	Tukang kayu	OH	2,400
	Kepala tukang	OH	0,240
	Mandor	OH	0,040

6.10 Memasang 1 m² jalusi kusen, kayu kelas I atau II

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Papan kayu	m^3	0,060
	Paku 1 cm – 2,5 cm	kg	0,150
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,670
	Tukang kayu	OH	2,000
	Kepala tukang	OH	0,200
	Mandor	OH	0,335

6.11 Memasang 1 m² teakwood rangkap, rangka expose kayu kelas I

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Papan kayu	m^3	0,025
	Paku 1 cm – 2,5 cm	kg	0,030
	Lem kayu	kg	0,300
	Teakwood tebal 4 mm ukuran (90 x 220) cm	Lembar	1,000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,800
	Tukang kayu	OH	2,400
	Kepala tukang	OH	0,240
	Mandor	OH	0,040

6.12 Memasang 1 m^2 teakwood rangkap lapis formika, rangka expose kayu kelas II

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Papan kayu	m^3	0,025
	Paku 1 cm – 2,5 cm	kg	0,030
	Lem kayu	kg	0,800
	Teakwood tebal 4 mm ukuran (90 x 220) cm	Lembar	1,000
	Formika	Lembar	0,500
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,850
	Tukang kayu	OH	2,550
	Kepala tukang	OH	0,255
	Mandor	OH	0,043

6.13 Memasang 1 m^3 konstruksi kuda-kuda konvensional, kayu kelas I, II dan III bentang 6 meter

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Balok kayu	m^3	1,100
	Besi strip tebal 5 mm	kg	15,000
	Paku 12 cm	kg	5,600
Tenaga kerja	Pekerja	OH	4,000
	Tukang kayu	OH	12,000
	Kepala tukang	OH	1,200
	Mandor	OH	0,200

6.14 Memasang 1 m^3 konstruksi kuda-kuda expose, kayu kelas I

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Balok kayu	m^3	1,200
	Besi strip tebal 5 mm	kg	15,000
	Paku 12 cm	kg	5,600
Tenaga kerja	Pekerja	OH	6,700
	Tukang kayu	OH	20,100
	Kepala tukang	OH	2,010
	Mandor	OH	0,335

6.15 Memasang 1 m^3 konstruksi gordeng, kayu kelas II

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Balok kayu	m^3	1,100
	Besi strip tebal 5 mm	kg	15,000
	Paku 12 cm	kg	3,000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	2,400
	Tukang kayu	OH	7,200
	Kepala tukang	OH	0,720
	Mandor	OH	0,120

6.16 Memasang 1 m^2 rangka atap genteng keramik, kayu kelas II

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Kaso-kaso (5 x 7) cm	m^3	0,014
	Reng (2 x 3) cm	m^3	0,0036
	Paku 5 cm dan 10 cm	kg	0,250
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,100
	Tukang kayu	OH	0,100
	Kepala tukang	OH	0,010
	Mandor	OH	0,005

6.17 Memasang 1 m^2 rangka atap genteng beton, kayu kelas II

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Kaso-kaso (5 x 7) cm	m^3	0,014
	Reng (3 x 4) cm	m^3	0,0072
	Paku 5 cm dan 10 cm	kg	0,250
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,100
	Tukang kayu	OH	0,100
	Kepala tukang	OH	0,010
	Mandor	OH	0,005

6.18 Memasang 1 m^2 rangka atap sirap, kayu kelas II

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Kayu kelas II	m^3	0,165
	Paku 5 cm sampai 10 cm	kg	0,200
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,120
	Tukang kayu	OH	0,120
	Kepala tukang	OH	0,012
	Mandor	OH	0,006

6.19 Memasang 1 m^2 rangka langit-langit (50 x 100) cm, kayu kelas II atau III

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Kaso-kaso (5 x 7) cm	m^3	0,0154
	Paku 7 cm – 10 cm	kg	0,200
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,150
	Tukang kayu	OH	0,300
	Kepala tukang	OH	0,030
	Mandor	OH	0,075

6.20 Memasang 1 m^2 rangka langit-langit (60 x 60) cm, kayu kelas II atau III

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Kaso-kaso (5 x 7) cm	m^3	0,0163
	Paku 7 cm – 10 cm	kg	0,250
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,200
	Tukang kayu	OH	0,300
	Kepala tukang	OH	0,030
	Mandor	OH	0,010

6.21 Memasang 1 m^1 lisplank ukuran (3 x 20) cm, kayu kelas I atau kelas II

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Papan kayu	m^3	0,0108
	Paku 5 cm dan 7 cm	kg	0,100
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,100
	Tukang kayu	OH	0,200
	Kepala tukang	OH	0,020
	Mandor	OH	0,005

6.22 Memasang 1 m^1 lisplank ukuran (3 x 30) cm, kayu kelas I atau kelas II

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Papan kayu	m^3	0,011
	Paku 5 cm dan 7 cm	kg	0,050
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,100
	Tukang kayu	OH	0,200
	Kepala tukang	OH	0,020
	Mandor	OH	0,005

6.23 Memasang 1 m^2 rangka dinding pemisah (60 x 120) cm kayu kelas II atau III

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Balok kayu	m^3	0,028
	Paku 5 cm dan 7 cm	kg	0,150
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,150
	Tukang kayu	OH	0,450
	Kepala tukang	OH	0,045
	Mandor	OH	0,008

6.24 Memasang 1 m² dinding pemisah teakwood rangkap, rangka kayu kelas II

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Balok kayu, Ukuran (6 x 12) cm	m^3	0,028
	Paku 5 cm dan 10 cm	kg	0,150
	Teakwood tebal 4 mm, Ukuran 120 cm x 240 cm	Lembar	0,860
	Lem kayu	kg	0,560
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,150
	Tukang kayu	OH	0,450
	Kepala tukang	OH	0,045
	Mandor	OH	0,008

6.25 Memasang 1 m² dinding pemisah plywood rangkap, rangka kayu kelas II

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Balok kayu, ukuran (6 x 12) cm	m^3	0,028
	Paku 5 cm dan 10 cm	kg	0,150
	Plywood tebal 4 mm, ukuran 120 cm x 240 cm	Lembar	0,860
	Lem kayu	kg	0,560
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,200
	Tukang kayu	OH	0,600
	Kepala tukang	OH	0,060
	Mandor	OH	0,010

6.26 Memasang 1 m² dinding lambriziring dari papan kayu kelas I

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Papan kayu	m^3	0,007
	Paku 5 cm dan 10 cm	kg	0,100
	Paku skrup 10 cm	kg	0,150
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,600
	Tukang kayu	OH	1,800
	Kepala tukang	OH	0,180
	Mandor	OH	0,030

6.27 Memasang 1 m² dinding lambriziring dari plywood ukuran (120 x 240) cm

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Plywood tebal 4 mm	Lembar	0,400
	Paku 1 cm dan 2,5 cm	kg	0,050
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,025
	Tukang kayu	OH	0,075
	Kepala tukang	OH	0,008
	Mandor	OH	0,001

6.28 Memasang 1 m^2 dinding bilik, rangka kayu kelas III atau IV

Kebutuhan		Satuan	Indeks
Bahan	Bilik bambu	m^2	1,500
	Kaso-kaso (5 x 7) cm	m^3	0,014
	Paku	kg	0,012
	List kayu 2/4	m^3	0,003
Tenaga kerja	Pekerja	OH	0,100
	Tukang kayu	OH	0,050
	Kepala tukang	OH	0,005
	Mandor	OH	0,005

Lampiran A
(Informatif)

Contoh penggunaan standar untuk menghitung harga satuan pekerjaan

A.1 Membuat dan memasang 1 m^2 daun pintu panel kayu kelas II

Kebutuhan		Satuan	Indeks	Harga Satuan Bahan/Upah (Rp.)	Jumlah (Rp.)
Bahan	Papan kayu	m^3	0.040	3.000.000	120.000
	Lem kayu	kg	0.500	80.000	40.000
Tenaga kerja	Pekerja	OH	1.000	30.000	30.000
	Tukang kayu	OH	3.000	40.000	120.000
	Kepala tukang	OH	0.300	50.000	15.500
	Mandor	OH	0.050	60.000	3.000
Jumlah harga per satuan pekerjaan					**330.500**

Bibliografi

SNI 03-2445-1991, Spesifikasi ukuran kayu untuk bangunan rumah dan gedung

SNI 03-6839-2002, Spesifikasi kayu awet untuk perumahan dan gedung

SNI 03-6861.1-2002, Spesifikasi bahan bangunan bagian A (bahan banguna
n bukan logam)

Pusat Penelitian dan Pengembangan Permukiman, Analisis Biaya Konstruksi (hasil penelitian), tahun 1988–1991